Gerätebeschreibung und Gebrauchsanweisung

Operation Manual

Description de l'appareil

Technische handleidingen, Gebruiksinstructies

medicap homecare GmbH **PRECISE 3000**

Elektronisches Gassparsystem

Inhaltsverzeichnis

	Inhalt	Seite
1.	Allgemeines und Sicherheitshinweise	3
1.1	Verwendungszweck	3
1.2.	Funktionsbeschreibung	4
1.3.	Sicherheitshinweise	4
2.	Anwendungsvorbereitung	5
3.	Betrieb und Einstellungen	5
3.1.	Einschalten	5
3.2.	Leistungsstufe	5
3.3.	Betriebsartenwahl	5
3.3.1.	Betriebsart MANUELL	6
3.3.2	Betriebsart AUTOMATIK	6
3.4.	Ansprechempfindlichkeit	6
3.5.	Manuelles Ausschalten	6
3.6.	Automatisches Ausschalten	6
4.	Flaschenwechsel	6
5.	Wartung	7
5.1.	Reinigung und Desinfektion	7
5.2.	Dichtigkeitsprüfung	7
6.	Alarm- und Überwachungsfunktionen	7/8
7.	Technische Daten	9
7.1.	Elektronischer Sparschalter	9
7.2	Empfohlenes Zubehör	9
8.	Garantie	9

Technische Geräte-beschreibung und Gebrauchsanweisung zum Precise 3000

1. Allgemeines und Sicherheitshinweise

1.1. Verwendungszweck

Mit dem atemimpulsgesteuerten **Precise 3000** wird die Therapie mit Sauerstoff ausschließlich nach Maßgabe der geltenden medizinischen Regeln für die Verwendung von medizinischem Sauerstoff durchgeführt. Durch den Einsatz des **Precise 3000** eröffnet sich für den Anwender eine Vielzahl von Möglichkeiten in der Sauerstoff-Therapie.

- eine Mobilität des Anwenders
- eine deutlich effektivere Ausnutzung des Sauerstoffvorrates u.a. durch automatische Anpassung des O_2 Bedarfs
- eine Verminderung der Austrocknung der Atemwege während der Sauerstoff-Inhalation
- eine Anhebung des prozentualen Volumenanteils von Sauerstoff in der Atemluft
- eine optimale Anpassung des Sauerstoffbedarfes auch bei wechselnden Leistungssituationen des Anwenders

Modernste Technik und hoher Fertigungsstandard garantieren eine perfekte Funktion, hohe Zuverlässigkeit und hohen Bedienkomfort.

Nur für Patienten, deren Lebensfunktionen nicht unmittelbar und nicht ununterbrochen von einer erhöhten Sauerstoffkonzentration der Atemluft abhängen.

Die Sauerstoff - Inhalations- - Therapie sollte jedoch immer nur nach eingehender ärztlicher Untersuchung erfolgen.

Sauerstoff für medizinische Zwecke ist ein hochwirksames Arzneimittel. Bei falscher Anwendung kann es zu Nebenwirkungen kommen.

Die Anweisungen des Arztes sind exakt zu befolgen.

Jede Störung des Wohlbefindens ist unverzüglich dem behandelnden Arzt zu melden.

Gegenanzeigen

Eine Sauerstofftherapie darf nur unter besonderer Vorsicht durchgeführt
werden bei:
- Patienten im hohen Alter
- Fettsucht
- Gleichzeitiger ACTH- oder Glukokortikoid – Behandlung
- Patienten mit hoher Kohlendioxid-Konzentration im arteriellen (sauerstoffreichen) Blut
- Vergiftungen mit Substanzen, die die Atemtätigkeit herabsetzen
- Störungen der Atemkontrolle im Zentralnervensystem
- Fieber

Die Anwendung einer reinen Sauerstoffbehandlung sollte bei akuter Atemschwäche (respiratorische Insuffizienz auf der Basis einer chronischen, obstruktiven Emphysembronchitis) wegen der drohenden Abnahme der Lungenbelüftung nicht durchgeführt werden.

Nebenwirkungen

Unter Beachtung der Gegenanzeigen sind Nebenwirkungen bei der Verwendung mit normalem Sauerstoffdruck nicht zu erwarten. Bei der Sauerstoffbeatmung von Patienten mit verminderter Lungenbelüftung kann es zu einem raschen Anstieg der Kohlendioxid - Werte kommen.

Bei einer Behandlung mit 50%igem Sauerstoff bis zu 7 Tagen sind keine klinisch bedeutenden Symptome beobachtet worden. 100%iger Sauerstoff über 24 Stunden verabreicht, führt jedoch zu zellulären und funktionalen Schädigungen der Lunge (Zellveränderungen des Al-

veolarepithels, Sekreteindickung, Einschränkung der Ziliarbewegeung, Atelektasen sowie Veränderung des Minutenvolumens, Kohlendioxiddretention und pulmonale Vasodilatation).

Das bedeutet, daß in der Regel bei einer Behandlung mit 1 Atmosphäre Überdruck über längere Zeit oder bei noch höherem Sauerstoffdrücken in der Atemluft nach kurzer Behandlung mit Vergiftungserscheinungen (Hyboventilation, Azidose bis zur Entwicklung eines Lungenödems) zu rechnen ist. Dabei ist zu beachten, daß eine zu rasche Verminderung des Teildruckes eine lebensgefährliche Sauerstoffunterversorgung (Hypoxämie) herbeiführen kann.

Bei Neugeborenen kann eine lang anhaltende und hochkonzentrierte (mehr als 40%) Sauerstoffbehandlung eine zu Erblindung führende Augenlinsenschädigung (retrolentale Fibroplasie) verursachen. Darüber hinaus besteht die Gefahr des Auftretens von Blutungen (pulmonale Hämorrhagien), zell- und/oder Funktionsstörungen in der Lunge (fokalen Atelektasen sowie hyalinen Membranschäden mit diffuser Lungenfibrose). Um die Entwicklung eines solchen Zusammenbruchs der Lungenfunktion (bronchopulmonale Dysplasie) zu vermeiden, ist es unerläßlich, während der Behandlung wiederholt den Sauerstoffdruck im arteriellen (sauerstoffreichen) Blut zu prüfen.

1.2. Funktionsbeschreibung

Durch einen festeingestellten Druckminderer wird der Sauerstoffdruck von der Flasche (200 bar) auf Betriebsdruck von 1,6 bar bzw. 3,5 bar ± 0.2 bar vermindert. Bei Flüssigsauerstoffsystemen wird der Ausgangsdruck je nach Behälter auf 1,35 bzw. 1,6 bar begrenzt.

Über einen Spiralschlauch gelangt der Sauerstoff von dem Druckminderer zum **Precise 3000**. Der Anwender ist mit einer Nasenbrille mit dem **Precise 3000** verbunden.

Im **Precise 3000** befindet sich ein Mikrocontroler, der den Sauerstofffluss nach zwei Betriebsarten und sechzehn Leistungsstufen zum Anwender steuert. Es erfolgt bei der Anwendung eine permanente Überwachung der Funktionen des **Precise 3000**.

Der **Precise 3000** gibt nur am Anfang des Einatmens den Sauerstofffluss für eine gewisse Zeit frei. Lediglich dieser Sauerstoff kann bis in die Alveolen vordringen und damit vom Blut aufgenommen werden. Der restliche Sauerstoff würde zum weitaus größten Teil ungenutzt wieder ausgeatmet werden.

Vom Facharzt kann das **Precise 3000** individuell auf den Anwender eingestellt werden. Der Anwender selbst kann je nach Bedarf unter sechzehn Leistungsstufen wählen.

Der Anwender muß ausschließlich über die Nase einatmen, um eine korrekte Arbeitsweise des **Precise 3000** zu gewährleisten.

Erhält das **Precise 3000** innerhalb einer Minute kein Atemimpuls erfolgt ein akustischer Alarm und im Display erscheint **KONTROLLE BRILLE.** Wird dieser Fehler nicht behoben, erfolgt ein automatisches Ausschalten (siehe Punkt 3.6.).

1.3. Sicherheitshinweise

Diese technische Beschreibung und Gebrauchsanleitung ist Bestandteil der Gerätelieferung. Sie muß jederzeit verfügbar sein. Voraussetzung für den bestimmungsgemäßen Gebrauch des **Precise 3000** ist die genaue Kenntnis und Beachtung dieser Gebrauchsanweisung. Die hier angeführten Gebrauchshinweise dienen gemäß Gerätesicherheitsgesetz der Verhütung von Gefahren durch nicht sachgemäße Verwendung und müssen von allen Personen gelesen und beachtet werden, die das Gerät verwenden, kontrollieren und pflegen.

Die Sauerstoffflasche **keiner** Heizquelle (Heizlüfter, Heizsonne, Ofen usw.) aussetzen.

Wenn das Gerät einen beschädigten Stecker oder eine beschädigte Leitung hat, wenn es nicht richtig funktioniert, wenn es heruntergefallen ist, beschädigt wurde, oder ins Wasser gefallen ist, so muss es von qualifiziertem Servicepersonal überprüft und ggf. repariert werden.

Es ist kein Anfeuchter zu verwenden. Beachten Sie die wichtigen Gebrauchshinweise.

Es dürfen **keine** anderen Teile verwendet werden.

Bei längerem Nichtgebrauch ist die Batterie zu entfernen.

Durch elektromagnetische Störungen von außen tritt keine Gefährdung des Anwenders ein.

Die Anschlüsse sind unbedingt absolut trocken und fettfrei zu halten.

Die Sauerstoffflasche ist gegen Umfallen zu sichern. Bei Beschädigung des Gerätes, des Druckminderers, sowie der Sauerstoffflasche ist der autorisierte Service sofort zu informieren.

Geräte öl- und fettfrei halten (Informationen des Sauerstoff-Lieferanten beachten).

Vor dem Arbeiten an dem Gerät unbedingt Hände waschen.

Rauchen und offenes Feuer sind in der Nähe Sauerstoff führender Armaturen grundsätzlich strengstens verboten!

Es ist stets für eine ausreichend gefüllte Sauerstoffflasche zu sorgen.

2. Anwendungs-vorbereitung

Der mitgelieferte Druckminderer ist mittels der geriffelten Überwurfmutter **mit der Hand** durch Rechtsdrehung an das Flaschenventil anzuschrauben. Dafür dürfen auf keinen Fall Werkzeuge wie Zangen, Schraubenschlüssel oder anderes verwendet werden.

Der beiliegende Spiralschlauch wird mit der Überwurfmutter bzw. mit der Muffe mit der Sauerstoffversorgung verbunden. Mit der Schnellkupplung ist der Spiralschlauch an den Anschluß mit der Kennzeichnung vom **Precise 3000** zu stecken.

Die Nasenbrille wird auf den Anschluß mit der Kennzeichnung gesteckt.

Danach wird die Nasenbrille bequem angelegt. Dazu werden die Nasenoliven in die Nasenlöcher eingeführt und mit beiden Händen der Schlauch hinter die Ohren gelegt und fixiert.

3. Betrieb und Einstellungen

3.1. Einschalten

Wenn das Gerät bei Temperaturen unter 10 °C gelagert wurde, muss sich das Gerät an die Zimmertemperatur angleichen, sonst können Betriebsstörungen auftreten.

Das Flaschenventil ist langsam zu öffnen. Das fertig vorbereitete **Precise 3000** wird mittels dem Taster **I/O** eingeschaltet. Es erfolgt eine kurze Funktionsüberpüfung.

Die beim Ausschalten gespeicherten Einstellungen werden angezeigt und angewendet.

Nur durch das Einatmen durch die Nase kann das **Precise 3000** korrekt arbeiten.

3.2. Leistungsstufe

Mittels der Tasten < > kann die Leistungsstufe in Schritten von 0,5 l/min (optional 1 l/min) verändert werden und so optimal der jeweiligen Situation angepaßt werden.

Die Leistungsstufen können während der Anwendung geändert werden. Siehe Tabelle I

3.3. Betriebsartenwahl

Zwei verschiedene Betriebsarten können am **Precise 3000** eingestellt werden. Dazu sind die beiden Tasten **< >** gleichzeitig zu betätigen und gedrückt zu halten. Nach ca. 3 Sekunden wechselt die Anzeige von **MANUELL** auf **AUTOMATIK** oder von **AUTOMATIK** auf **MANUELL**.

3.3.1. Betriebsart MANUELL

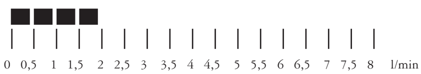
In dieser Betriebsart wird dem Anwender die mit den Tasten **< >** eingestellte und am Display angezeigte Sauerstoffmenge zugeführt. Der Wert ist fix eingestellt und unabhängig von der Belastung des Anwenders.

3.3.2. Betriebsart AUTOMATIK

Ist die Atemfrequenz kleiner gleich fünfzehn Atemzüge pro Minute wird dem Anwender die mit den Tasten < > eingestellte und am Display angezeigte O_2 Menge zugeführt.✗ Ist die Atemfrequenz größer fünfzehn und kleiner dreißig Atemzüge pro Minute wird linear die Menge gesteigert.

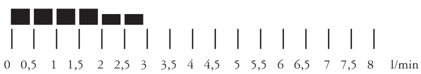
● Dies geschieht nur maximal bis zur doppelten des mit den Tasten < > eingestellten Menge O_2. Wobei die maximale Menge 8 l/min (optional 16 l/min) nicht überschritten wird!

✗ Im Display wird die O_2 Menge mittels vollem Balken dargestellt.



aktuell abgegebene Menge = 2 l/min

● Im Display wird die zusätzlich abgegebene Menge mittels halber Balkenstärke dargestellt.



aktuell abgegebene Menge = 3 l/min

3.4. Ansprechempfindlichkeit

Die Ansprechempfindlichkeit der Triggerung wird automatisch durch das **Precise 3000** individuell auf den Anwender angepasst.

3.5. Manuelles Ausschalten

Nach Beendigung der Anwendung kann das **Precise 3000** mit der Taste **I/O** ausgeschaltet werden. Dazu ist die Taste **I/O** ca. 3 Sekunden gedrückt zu halten. Die aktuelle Einstellung wird gespeichert und zur Bestätigung ertönt ein akustisches Signal. Die Sauerstoffflasche ist am Flaschenventil zu schließen.

3.6. Automatisches Ausschalten

Erfolgt im Betriebsfall eine Minute lang kein Einatemimpuls, wird im Display **KONTROLLE BRILLE** angezeigt und es ertönt eine Minute ein akustisches Signal gefolgt von einer Pause von einer Minute und nach wiederum einer Minute mit akustischem Signal schaltet sich das **Precise 3000** selbständig ab und die aktuelle Einstellung wird gespeichert. Zum Beenden der Anwendung gehört auch das Schließen des Flaschenventils der Sauerstoffflasche.

4. Flaschenwechsel

Falls der Zeiger des Druckmanometers in den unteren Bereich (30bar) der Skala tritt, muß für eine Neufüllung der Sauerstoffflasche oder für eine Reserveflasche gesorgt werden, um die Einsatzbereitschaft des **Precise 3000** zu gewährleisten.

Die Sauerstoffflasche darf nie ganz entleert werden (siehe Bedienhinweise des Flaschenlieferanten).

Vor jedem Flaschenwechsel waschen Sie sich gründlich die Hände.

Das Flaschenventil ist vor dem Wechsel zu schließen.

Mit dem Taster **I/O** ist das **Precise 3000** einzuschalten.

Durch mehrmaliges Einatmen ist das Schlauchsystem drucklos zu machen. Das Druckmanometer am Druckminderer muß dann „0“ anzeigen. Erst dann kann man den Druckminderer vom Flaschenventil abschrauben.

Jetzt ist die Flasche zu wechseln.

Bei der neuen Sauerstoffflasche muß der Anschluß, an den der Druckminderer angeschraubt wird, sauber sein. Eventuell mit einem trockenen, **fettfreien** und fusselfreien Tuch abwischen.

Die geriffelte Überwurfmutter am Anschlußstutzen des Druckminderers wird mit der Hand durch Rechtsdrehung an das Flaschenventil handfest befestigt. Auf keinem Fall dürfen dafür Werkzeuge verwendet werden!

5. Wartung

5.1. Reinigung und Desinfektion

Das Gerät ist gelegentlich nur mit einem trockenen Tuch zu reinigen.

Sollten die Armaturen (Ventil, Druckminderer) gereinigt werden, so hat dies ausschließlich mit einem sauberen, trockenen Tuch zu erfolgen.

Die Nasenoliven der Nasenbrille sind nach dem Gebrauch innen und außen durch eine Wischdesinfektion zu säubern.

Das Schlauchsystem darf auf keinem Fall komplett in die Desinfektionslösung gelegt werden. Der Anwender kann eine restlose Beseitigung der Restfeuchte nicht gewährleisten.

Beim Wechseln des Anwenders ist grundsätzlich die Nasenbrille zu wechseln.

5.2. Dichtigkeitsprüfung

Dazu ist das Gerät drucklos zu machen. (siehe Flaschenwechsel 4.)

Danach ist das **Precise 3000** auszuschalten. Das Flaschenventil wird langsam geöffnet. Das Manometer zeigt den jeweiligen Flaschendruck an. Jetzt wird das Flaschenventil wieder geschlossen. Der angezeigte Druck darf sich nicht ändern. Damit ist das System dicht.

Sinkt der angezeigte Druck liegt eine Undichtigkeit des Systems vor. Um die Undichtigkeit zu finden, werden die Schraub- und Schlauchverbindungen mit einer Seifenlösung abgepinselt. Kommt es zur Bläschenbildung, muß entweder der Anschluß mit Hand nachgezogen werden oder die Dichtung gewechselt werden. Es sind nur Orginalteile zu verwenden.

Danach ist die Dichtigkeitsprüfung zu wiederholen.

Hinweis

Vom Hersteller des Druckminderers wird alle 5 Jahre eine Grundüberholung des Druckminders gefordert.

Sauerstoffflaschen unterliegen der Abnahme durch den TÜV, d.h.: alle 10 Jahre ist eine Überprüfung vorgeschrieben. Die Flaschen tragen bzw. erhalten einen Kontrollstempel und das Datum für die nächste Wiederholungsprüfung.

6. Alarm und Überwachungsfunktionen

Im **Precise 3000** befindet sich ein Mikrocontroler, der eine permanente Überwachung der wichtigsten Parameter gewährleistet.

- ungestörter Sauerstofffluss
- schalten des Magnetventils
- Überwachung der Atemimpulse
- Überwachung gegen Hyperventilation
- Batterieüberwachung

Ist der Sauerstofffluss von der Flasche zum **Precise 3000** gestört, erfolgt bei jedem Einatmen ein akustisches Signal und eine Anzeige im Display **KEIN O_2.** Es sind dann die Spiralschlauchanschlüsse auf korrekten Sitz zu überprüfen oder das Flaschenventil zu öffnen bzw. bei leerer Sauerstoffflasche, diese zu wechseln.

Bei korrekter Arbeitsweise des **Precise 3000** wird das Schalten des Magnetventils beim Einatmen durch das Aufblinken eines ***** in der rechten oberen Ecke der Anzeige signalisiert.

Erfolgt im Betriebsfall eine Minute lang kein Einatemimpuls, wird im Display **KONTROLLE BRILLE** angezeigt und es ertönt eine Minute ein akustisches Signal gefolgt von einer Pause von einer Minute und nach wiederum einer Minute mit akustischem Signal schaltet sich das **Precise 3000** selbständig ab und die aktuelle

Einstellung wird gespeichert. Zum Beenden der Anwendung gehört auch das Schließen des Flaschenventils der Sauerstoffflasche.

Ist die Spannung der Batterie nicht mehr ausreichend wird im Display **BATTERIE WECHSEL** angezeigt. Dann muß die Batterie beim nächsten Flaschenwechsel jedoch spätestens nach 5 Stunden gewechselt werden. Es ist eine Batterie vom Typ Alkali-Mangan zu verwenden.

Sind die Batterien zu stark entladen, kann man das **Precise 3000** nicht mehr einschalten.

Funktionstasten

I/O	Einschalten Ausschalten des Gerätes
<	Reduzierung der O_2 Menge um 0.5 l/min (Minimum 0,5 l/min) bzw. 1 l/min
>	Erhöhung der O_2 Menge um 0.5 l/min (Maximal 8 l/min) bzw. 1 l/min

Tastenkombinationen

<> (siehe 3.3. Betriebsartenwahl)

Anzeigen im Display

Anzeigen in der oberen Zeile
Betriebsart MANUELL oder AUTOMATIK
Schalten des Magnetventils * (in der rechten Ecke)

Anzeigen in der unteren Zeile

Anzeigen in der oberen Zeile
Betriebsart **MANUELL** oder **AUTOMATIK**
Schalten des Magnetventils * (in der rechten Ecke)

Anzeigen in der unteren Zeile
Aktuelle O_2 Menge



Bei einem Alarm wechselt die Anzeige zwischen der Darstellung der aktuellen O_2 Menge und der Alarmmeldung.

Alarmmeldungen

KONTROLLE BRILLE
KEIN O_2
BATTERIE WECHSEL

7. Technische Daten

7.1. Elektronischer Sparschalter

Abmessungen: 125mm x 69mm x 23mm ohne Anschlüsse
Gewicht: 220 g ohne Batterie
Schlauchanschlüsse: unverwechselbar, vernickelt / verchromt
Batterie: 9 Volt-Block, Typ 6LR61
Temperaturbereich Betrieb: -5°C bis +50°C
Temperaturbereich Lagerung: -20°C bis + 70°C
Klassifikation nach MPG: IIa
Triggerung: bei jedem Atemzug
Zyklusleistung: entsprechend 0,5 bis 8 l/min
Optional 1 bis 16 l/min

Alarme: Batterieüberwachung
fehlende O_2-Versorgung
fehlende Einatmung

7.2. Empfohlenes Zubehör

O_2 Flasche 2,0 Liter
O_2 Flasche 0,8 Liter
Druckminderer
Tragetasche für 0,8 l O_2 Flasche
Caddy höhenverstellbar + zusammenklappbar
Tasche für Caddy, 2,0 l O_2 Flasche
Spiralschlauch
Nasenbrille
Adapter für Konstantflow ca. 2,8 l/min
Batterie 6LR61 (9 Volt Block)

8. Garantie

Ab dem Lieferdatum gewähren wir für Mängel, die auf Material- oder Fabrikationsfehler zurückzuführen sind, drei Jahre Garantie.

Mängel, die unter den Garantieanspruch fallen, werden im Rahmen unserer Garantiebedingungen behoben.

Darüber hinaus gewährleistet Medicap keine Garantie, wenn der Betreiber die Funktionen des Gerätes durch Nichtbeachtung dieser Gebrauchsanweisung, nicht bestimmungsgemäße Anwendung oder durch Fremdeingriff gefährdet.

In diesen Fällen geht die Haftung auf den Betreiber über.

Wichtig
Die Garantie kann nur in Verbindung mit dem Kaufbeleg in Anspruch genommen werden.

medicap homecare GmbH
Hoherodskopf Str. 22
D-35327 Ulrichstein

Technical Manual
and
Instructions for Use

medicap homecare GmbH **PRECISE 3000**

Electronic gas conserver

Table of Contents

	Contents	Page
1.	General explanations and safety instructions	13
1.1.	Use	13
1.2.	Functional Characteristics	14
1.3.	Use- and Safety instructions	14
2.	Treatment Preparation	15
3.	Running and Settings	15
3.1.	Switching on	15
3.2.	Power Stage	15
3.3.	Select Operation Mode	15
3.3.1.	Operation Mode **MANUAL**	15
3.3.2.	Operation Mode **AUTOMATIC**	15
3.4.	Responsiveness	15
3.5.	Manual Turn Off	16
3.6.	Atomatic Turn Off	16
4..	Exchange Bottle	16
5.	Maintenance	16
5.1.	Cleaning and Disinfection	16
5.2.	Check Tightness	16
6.	Alarm- and Monitoring Functions	17
7.	Technical Data	18
7.1.	Electronic Economy Switch	18
7.2.	Recommended Accessories	18
8.	Guarantee	18

1. General Explanations and Safety Instructions

1.1. Use

The oxygen therapy with the breath-impulse controlled **Precise 3000** is carried out exclusively according to the current medical rules for the use of medical oxygen. By using the **Precise 3000** a multitude of possibilities in the oxygen therapy open up to the user.

- Mobility for the user
- Considerably better use of the oxygen supply, inter alia by automatic adaptation to the O_2 requirement
- Decrease in dessication of the air passages during oxygen inhalation
- Increase of the volume percentage of oxygen in the air
- Best adaptation to the oxygen requirement even during the user's changing performance levels

Latest technical- and manufacturing standards guarantee perfect functioning, high flexibility and utmost user comfort.

Only for patients whose lifefunctions are not directly and permanently dependent on a higher oxygen concentration in the air.

The oxygen inhalation therapy, however, should only be carried out after thorough examination by a physician.

Oxygen for medical purposes is a highly effective drug. Wrong application might cause side effects.

The instructions of the physician are to be strictly observed.

Every physical disorder has to be reported to the physician in attendance immediately.

Contraindications

An oxygen therapy can only be carried out taking special care in the following cases:

– patients of high age
– obesity
– simultaneous ACTH- or glucocorticoid-treatment
– patients with high carbon dioxid concentration in arterial (oxygenrich) blood
– poisoning with substances that reduce breathing.
– breathing control disorders in the central nervous system
– fever

The application of a pure oxygen treatment should not be carried out in case of acute trouble in breathing (respiratory insufficiency on the base of a chronic obstructive emphysema bronchitis) because of the impending decrease in ventilation of the lungs.

Side effects

Taking into consideration the contraindications, side effects under normal oxygen pressure are not to be expected. Patients suffering from insufficient lung ventilation might encounter a rapid increase of the carbon dioxid value inhaling oxygen.

No clinically significant symptoms have been diagnosed during treatments with 50% oxygen for up to seven days. 100% oxygen given for 24 hours, however, leads to cellular and functional lesions of the lungs (cell changes of the respiratory epithelium, secretion inspissation, restriction of ciliar movement, atelectasis as well as changes of the minute volume, carbon dioxide dretension and pulmonial vasodilation)

This means that generally during treatments carried out over longer periods of time at 1 atmosperic excess pressure or at even higher oxygen pressures in the air, symptoms of poisoning (hypoventilation, acidosis up to development of an edema of the lungs) are to be expected.

It is to be observed that decreasing the partial pressure too rapidly can lead to a critically insufficient oxygen supply (hypoxemia).

Newborn children receiving highly concentrated (more than 40%)

oxygen treatments for longer periods of time can suffer from lesions to the eyelenses that can cause blindness (retrolenticular fibroplasia).

Apart from that there is danger that bleedings(pulmonial hemorrhage), cellular and/or functional disorders of the lungs (focal atelectasis as well as hyalin membrane lesions with diffuse pulmonary fibrosis) occur.

In order to prevent such a collapse of the lung functions (bronchopulmonial dysplasia), it is imperative to check the oxygen pressure in the arterial (oxygen-rich) blood repeatedly.

1.2. Functional Characteristics

By means of a set pressure reducer the oxygen pressure from the bottle (200 bar) is reduced to a working pressure of 1.6 bar ± 0.2 bar.

The oxygen is led through a spiral hose from the pressure reducer to the **Precise 3000**. The user is connected to the **Precise 3000** by a nasal canula.

A micro-controler built into the **Precise 3000** regulates the oxygen flow to the user according to two operating modes and sixteen performance steps. The functions of the **Precise 3000** are permanently monitored during use.

The Precise 3000 only releases the oxygen at the beginning of the inhalation for a certain period of time. Only that oxygen can reach the alveoli and be absorbed by the blood in this way.

Most of the remaining oxygen would be exhaled again.

The **Precise 3000** can be set to the user's individual needs by a medical expert.

The user himself can choose beteween 16 performance steps according to the respective requirements.

The user must inhale through the nose to make sure the **Precise 3000** can serve properly.

If the device does not receive an inhalation impulse during one minute an acoustic alarmsignal is set off and **CHECK NASAL CANULA** appears in the display. If this error is not eliminated the device turns off automatically (see point 3.6).

1.3. Safety Instructions

This technical maunual and the instructions for use are part of the unit supplied. It must be available at any time.

Precondition to the agreed use of the **Precise 3000** is thorough knowledge and adherance to these instructions for use.

The instructions given here serve, following the device safety laws, the prevention of dangers by using the device in a not agreed manner and have to be read and observed by all those who use, check and maintain the device.

Do **not** expose the oxygen bottle to any source of heat (heating fan, radiator, oven etc.).

Only qualified service personnel may check the apparatus in case of damages to the plug or mains cable, malfunctioning, general damages from falling down onto the ground or into water.

Humidifyers must not be used.

Observe the important instructions for use.

Only original parts are to be used.

Remove battery when the device is not in use for longer periods of time.

External electromagnetical interferance does not endanger the user.

The connections are to be kept absolutely dry and free of grease.

The oxygen bottle is to be protected against falling over. Any damages to the device, the pressure reducer as well as to the oxygen bottle are to be reported to the authorized service personnel.

Keep the device and mountings free of oil and grease (observe the instructions given by the the oxygen supplier.

It is absolutely necessary to wash hands before operating the device.

Smoking and open fire generally are strictly prohibited near oxygen leading mountings!

Make sure the oxygen bottle is filled sufficiently.

2. Treatment Preparation

The pressure reducer supplied is to be screwed on manually to the bottle valve with the help of the corrugated swivel nut in clockwise rotations.

Strictly do not use any tools like pliers, wrench or others.

The eclosed spiral hose is to be connected to the pressure reducer with the help of the swivel nut. By fast connection the spiral hose is to be connected to the connection marked on the Precise 3000.

The nasal canula has to be fixed to the connection marked .

After this the nasal canula is fitted conveniently. To do this, insert the nasal olives into the nostrils and fix the hose behind the ears with both hands.

3. Operation and Settings

3.1. Switching On

If the apparatus was stored at room temperatures below 10°C the device needs to adapt to the room temperature, otherwise malfunctions might turn up.

Open the valve of the bottle slowly. Switch on the prepared **Precise 3000** by means of the switch **I/O**. There will be a short operational check. The previous settings are indicated and do apply.

The **Precise 3000** can only work correctly if the user inhales through the nose.

3.2. Power Steps

By pressing the buttons marked **< >** the performance steps can be changed in 0.5 l/min steps and perfectly adjusted to the corresponding situation in this way.

The performance steps can be changed during use. See table 1

3.3. Select Operation Mode

Two different operation modes can be set on the Precise 3000. To do this press the two buttons marked **< >** simultaneously and keep them pressed. After about 3 seconds the indication in the display changes from **MANUAL** to **AUTOMATIC** or from **AUTOMATIC** to **MANUAL**.

3.3.1. Operation Mode MANUAL

When set to manual operation mode the amount of oxygen set with the help of the buttons marked **< >** and indicated in the display is led to the user.

The value's setting is fixed and remains, independent from the users's perfomance levels.

3.3.2. Operation Mode AUTOMATIC

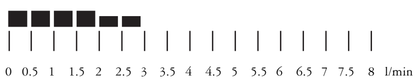
When the breathing frequency is smaller or exactly fifteen breaths per minute the 02 amount set with the buttons marked **< >** and indicated in the display is led to the user. ✗ When the breathing frequency is above 15 and below 30 breaths per minute, the oxygen is increased in a linear way. ● This only happens up the double amount of O_2 set with the buttons marked **< >** not surpassing the maximum amount of 8 l/min!

✗ The O_2 amount is indicated in the display by full blocks:



currently supplied amount = 2 l/min

● The additional amount supplied is indicated by half blocks:



currently supplied amount = 3 l/min

3.4. Responsiveness

The **Precise 3000** automatically adjusts the sensitivity of the trigger individuel to the user.

3.5. Manual Turn Off

The Precise 3000 can be turned off when the treatment has ended pressing the **I/O** button. To do this, press the **I/O** button for approx. 3 seconds. The current settings are stored and an acoutic signal confirms the turn off. Close the oxygen bottle at the bottle valve.

3.6. Automatic Turn Off

When the device is in operation mode and no breathing takes place for one minute **CHECK CANULA** is indicated in the display and an acoustic signal is set off for one minute, interrupted for one minute and set off again for one minute and then the **Precise 3000** turns off automatically storing the current settings. Closing the bottle valve is part of the actions necessary to end the treatment.

4. Changing the Bottle

When the index hand of the pressure manometer falls in the lower range (30bar) of the scale, the bottle needs to be refilled or a new oxygen bottle has to be used in order to ensure perfect functioning of the **Precise 3000**. Never use the oxygen bottle to the very end (see instructions given by the oxygen bottle supplier)

Wash hands thoroughly before each changing of the oxygen bottle. Close the valve before changing.

Switch on the **Precise 3000** pressing **I/O**.

Obtain a pressure free hose system by inhaling a few times. The pressure manometer on the pressure reducer should indicate »0«. Only then the the pressure reducer can be screwd off the bottle valve.

Now change the bottle.

Using a new oxygen bottle the connection to which the pressure reducer is to be screwd onto must be clean. If necessary clean with a dry, grease-free and non-fluffy cloth.

The corrugated swivel nut on the threaded adapter of the pressure reducer is screwd on manually to the bottle valve turning clockwise.

In any case do not use any tools to do this!

5. Maintenance

5.1. Cleaning and Disinfection

Clean the device now and then with a dry cloth. To clean the mountings (valve, pressure reducer) use a clean, dry cloth only.

The nasal olives and the the nasal canula have to be cleaned after every use inside and outside by wipe-disinfection.

Strictly do not put the entire hose system in disinfecting solution. The user can not guarantee the complete elimination of remaining moisture.

Generally change the nasal canula when changing the user.

5.2. Tightness Check

To check the tightness the device has to be pressure free (see Changing Bottle 4.) After that turn off the Precise 3000. Open the bottle valve slowly. The manometer indicates the respective bottle pressure. Now close the bottle valve. The pressure indicated must not change. Only then the system is tight.

If the pressure indicated is falling there must be a leak in the system. In order to find the leak the screw- and hose connections are daubed off with a soap solution.

If bubbles can be observed either screw fittings again manually or exchange the gasket. Use original parts only.

After that check for tightness again.

Note:

The manufacturer of the pressure reducer demands a general check every 5 years.

Oxygen bottles are subject to TÜV (technical surveillance ass.) checks, i.e. checks in 10-year intervals. The bottles carry, resp. receive a control stamp indicating the date for the next check.

6. Alarm and Monitoring Funcitons

A built-in microcontroler in the **ECO 300** allows for a permanent monitoring of the most important parameters.

- unhindered oxygen flow
- switching of the magnet valve
- monitoring of breath impulses
- monitoring against hypoventilation
- battery monitoring

When the oxygen flow from the bottle to the **Precise 3000** is impeded an acoutic signal is set off at every inhalation and **NO O_2** is indicated in the display. In that case check the spiral hose connections for correct setting or open the valve, resp. change the bottle in case it is empty.

If the **Precise 3000** is working correctly the switching of the magnet valve at inhalations is indicated by flashing of a * in the upper right hand corner of the display.

When the device is in operation mode and no breathing takes place for one minute **CHECK CANULA** is indicated in the display and an acoustic signal is set off for one minute, interrupted for one minute and set off again for one minute and then the **Precise 3000** turns off automatically storing the current settings. Closing the bottle valve is part of the actions necessary to end the treatment.

When the battery power has become too low **CHANGE BATTERY** appears in the display. In this case change the battery when changing the bottle but not later than five hours after the indication in the display .

If the battery power is too low the **Precise 3000** cannot be used.

In case of Précise 3000 failure (battery empty, technical defect of the Précise 3000 etc.) the nasal canula can be connected to the spiral hose with the help of an adapter. A basic alimentation of 2.8 l/min for the user can be ensured in this way.

Operation keys

I/O	Turn on, turn off the device
<	Reduce O_2 flow by 0.5 l/min (minimum 0.5 l/min)
>	Increase O_2 flow by 0.5 l/min (maximum 0.5 l/min)

Key combination

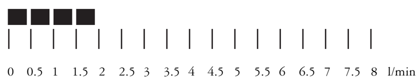
< >	(see 3.3. operation modes)

Indication in the display

Indications in the upper line
Operation mode **MANUAL** or **AUTOMATIC**
Switching of the magnetic valve * (in the right corner)

Indications in the lower line

Current amount of O_2



In case of alarm the display changes from the indication of the current amount of O_2 to the alarm message.

Alarm messages:

CHECK CANULA
NO O_2
CHANGE BATTERY

7. Specifications

7.1. Electronic Low Consumption Button

Dimensions: 125 mm x 69 mm x 23 mm without connections
Weight: 220 g without battery
Hose connections: unmistakable, nickel-plated, chromium-plated
Battery: 9 volts-block, type 6LR 61
Working temperature: -5° C to +50° C
Storage temperature: -20° C to +70° C
Classification according MPG: IIa
Triggering: at each breath
Cycle output: 0.5 to 8 l/min correspondingly

Alarms: battery monitoring
missing O_2-supply
no inhalation

7.2 Recommended Equipment

O_2 bottle 2.0 liter
O_2 bottle 0.8 liter
Pressure reducer
Carrier bag for 0.8 l O_2 bottle
Caddy height adjustable + collapsible
Caddy bag for 2,0 l O_2 bottle
Spiral hose
Nasal canula
Adapter for constant flow approx. 2.8 l/min
Battery 6LR61

8. Guarantee

The guarantee is granted for 1 year from the date of delivery. on defects that are due to improper materials or manufacturing faults. Defects covered by the guarantee will be cleared in accordance with our terms and conditions of guarantee service. Medicap does not grant a guarantee if the user endangers the functioning of the device by non-observance of this instruction manual, using the apparatus in a not agreed manner or by third party interference.

Any such cases are the sole liability of the user.

Important
The guarantee is valid only upon presentation of the original invoice/cash receipt.

medicap homecare GmbH
Hoherodskopf Str. 22
D-35327 Ulrichstein

Description de l'appareil

medicap homecare GmbH PRECISE 3000

Système économiseur de gaz à contrôle électronique

Table de matières

Contenu ....Page

1. Informations générales et indications de sécurité 21
1.1 Emploi 21
1.2. Description du fonctionnement 22
1.3. Indications de sécurité 22

2. Préparations pour l'emploi 23

3. Service et réglages 23
3.1. Mise en marche 23
3.2. Etages de puissance 23
3.3. Choix du mode de service 23
3.3.1. Opération manuelle 23
3.3.2. Opération automatique 23
3.4. Sensibilité de fonctionnement 24
3.5. Arrêt manuel 24
3.6. Arrêt automatique 24

4. Changement de bouteille 24

5. Entretien 24
5.1. Nettoyage et désinfection 24
5.2. Vérification de l'étanchéité 24/25

6. Fonctions d'alarme et de surveillance 25

7. Données caractéristiques techniques 26
7.1. Commutateur électronique économique 26
7.2. Equipement recommandé 26

8. Garantie 27

1. Informations générales et indications de sécurité

1.1. Emploi

L'**Precise 3000** contrôlé par impulsions de respiration sert à la thérapie de l'oxygène exclusivement selon les prescriptions des règles valables de la médecine pour l'emploi d'oxygène médical. L'emploi du **Precise 3000** offre à l'utilisateur un grand nombre de possibilité dans la thérapie de l'oxygène.

- mobilité de l'utilisateur
- un usage nettement plus efficace du réservoir de l'oxygène, e.a. par adaptation automatique du besoin d'oxygène
- une réduction de la déshydratation des voies respiratoires pendant l'inhalation de l'oxygène
- augmentation du pourcentage de l'oxygène dans l'air
- adaptation optimale du besoin d'oxygène aussi dans des situations de rendement de l'utilisateur, qui changent.

Une technique très moderne et un standard de production élevé garantissent le fonctionnement parfait, une grande fiabilité et un service facile.

Exclusivement pour des patients dont les fonctions de vie ne dépendent pas immédiatement et sans interruption d'une concentration plus élevée d'oxygène de l'air.

Effectuer la thérapie d'inhalation d'oxygène seulement après examen par un médecin.

L'oxygène représente un médicament très efficace. Cependant, il peut avoir des effets secondaires en cas de faux emploi.

Respecter exactement les instructions du médecin.

Il faut informer le médecin immédiatement en cas de dérangements du bien-être.

Contre-indication

La thérapie de l'oxygène doit être effectuée avec une précaution élevée dans les cas suivants:

– Patients plus âgés
– Obésité
– Traitement en même temps avec ACTH et glucocorticoid
– Patients avec une haute concentration de dioxyde de carbone dans le sang artériel (riche en oxygène)
– intoxication avec des substances réduisant la respiration
– dérangements du contrôle de la respiration au système nerveux central
– fièvre

Ne pas effectuer le traitement de l'oxygène en cas de faiblesse aiguë de respiration (insuffisance respiratoire à la base d'une bronchite emphysème chronique) à cause du danger de réduction de l'aération pulmonaire.

Effet secondaire

En respectant les contre-indications des effets secondaires ne sont pas probables en utilisant une pression d'oxygène normale. Chez des patients avec une aération pulmonaire réduite le traitement avec l'oxygène peut causer une augmentation rapide des valeurs de dioxyde de carbone.

On n'a pas constaté des symptômes d'importance pendant le traitement jusqu'à 7 jours avec de l'oxygène de 50 %. De l'oxygène de 100 % pendant 24 heures cependant cause des dommages des cellules et du fonctionnement des poumons (modifications des cellules de l'alveolarepithel, épaississement de la sécrétion, réduction du mouvement ciliaire, atélectasies ainsi que des changements du volumes de minute, dretention du dioxyde de carbone et vaso- dilatation pulmonaire).

Cela signifie, qu'en général un traitement avec 1 atmosphère relative pendant une période plus longue ou en cas de pressions d'oxygène plus élevées après un court traitement on peut calculer avec des symptômes d'intoxication (hyboventilation, acidose, même údème pulmonaire). Il faut respecter qu'une réduction trop rapide de la pression peut causer une sous-alimentation en oxygène (hypoxie).

Un long traitement avec des concentrations

élevées d'oxygène (plus de 40 %) peut causer chez des nouveau-nés un dommage au cristallin des yeux, même cécité (fibroplasie rectolentale). De plus, danger de hémorragie (pulmonaire), des dommages aux cellules et dérangements de fonctionnement des poumons. Afin d'éviter la destruction des fonctions des poumons (dysplasie broncho-pulmonaire) il est indispensable de vérifier pendant le traitement à maintes reprises la pression d'oxygène au sang artériel (riche en oxygène).

1.2. Description du fonctionnement

Un appareil déprimogène fermement réglé réduit la pression d'oxygène de la bouteille (200 bars) à la pression de service de 1,6 bars ± 0.2 bars.

Un tuyau spiralé conduit l'oxygène de l'appareil déprimogène à l'**Precise 3000**. L'utilisateur est lié à l'**Precise 3000** à l'aide de lunettes de nez.

Un contrôleur micro se trouvant dans **Precise 3000** règle la conduite de l'oxygène vers l'utilisateur selon deux modes de service et seize étages de puissance. Pendant le service les fonctions de l'**Precise 3000** sont surveillées en permanence.

L'**Precise 3000** donne libre conduite à l'oxygène seulement au début de l'inhalation pendant une certaine période. Seulement cet oxygène peut avancer jusqu'aux alvéoles et sera assimilé par le sang. L'autre oxygène serait expiré.

Le médecin peut régler l'**Precise 3000** au besoin individuel de l'utilisateur. L'utilisateur peut choisir librement selon besoin un des seize étages de puissance.

L'utilisateur respire exclusivement par le nez afin de garantir le fonctionnement correct de l'**Precise 3000**.

Au cas où l'**Precise 3000** ne reçoit pas d'impulsions par respiration dans une minute il y aura une alarme acoustique et sur l'écran de visualisation il y aura l'indication contrôle lunettes. Si le défaut n'est pas éliminé, l'appareil sera arrête automatiquement (voir point 3.6.).

1.3. Indications de sécurité

Cette description technique et l'instruction de service font partie de la livraison de l'appareil. Elle doit être toujours à disposition. La bonne connaissance et le respect de cette instruction de service sont les conditions pour l'emploi approprié de l'**Precise 3000**. Les indications d'emploi ici mentionnées servent à éviter des dangers par l'emploi non-approprié selon la loi sur la sécurité des appareils, elles doivent être lues et respectées par toute personne utilisant, contrôlant et soignant l'appareil.

Ne pas exposer la bouteille d'oxygène aux sources de chaleur (radiateur soufflant, radiateur parabolique, four etc.).

Faire vérifier et le cas échéant réparer par du personnel spécialisé, si l'appareil a une fiche ou une conduite défectueuse, s'il ne fonctionne plus correctement, s'il est tombé par terre, a été endommagé ou est tombé à l'eau.

Respecter les indications importantes d'emploi.

Ne pas utiliser d'autres parties.

Enlever la batterie si l'appareil ne sera pas utilisé pendant une période plus longue.

Des dérangements électromagnétiques ne signifient pas de danger pour l'utilisateur.

Garder absolument secs et libre de graisse les raccordements.

Assurer la bouteille d'oxygène contre chute. Informer immédiatement le service autorisé si l'appareil, l'appareil déprimogène ainsi que la bouteille d'oxygène ont été endommagés.

Garder libre de graisse et de l'huile les appareils (respecter les informations du fournisseur d'oxygène).

Absolument laver les mains avant les travaux à l'appareil.

Défense absolue de feux et de fumée auprès des garnitures d'oxygène!

Toujours surveiller que la bouteille d'oxygène est suffisamment remplie.

2. Préparation pour l'emploi

A l'aide de l'écrou -raccord cannelé l'appareil déprimogène sera vissé à la soupape de la bouteille en tournant à main à droite. Jamais utiliser des outils comme des pinces, des clés à vis ou d'autres.

Le tuyau spiralé sera raccorder avec l'appareil deprimogène par l'ecrou-raccord. Avec le raccord rapide le tuyau spiralé sera fiché au raccord de l'**Precise 3000** marqué....

Les lunettes de nez seront fichées dans le raccord marqué ...

Puis, mettre les lunettes de nez. A cette fin, mettre les olives de nez dans les narines et fixer le tuyau avec les deux mains derrières les oreilles.

3. Service et réglages

3.1. Mise en marche

Si l'appareil a été entreposé dans des températures inférieures à 10 C, il doit s'adapter à la température de la chambre, autrement possibilité de dérangements de service.

Ouvrir lentement la soupape de la bouteille. Si l'**Precise 3000** est prêt, il sera démarré avec la touche **I/0**. Courte vérification du fonctionnement.

Les réglages mémorisés en arrêtant l'appareil seront indiqués et appliqués.

L'**Precise 3000** peut travailler correctement seulement en respirant par le nez.

3.2. Etage de puissance

A l'aide des touches **< >** l'étage de puissance peut être varié dans des pas de 0,5 l/mn. et ainsi adapté de façon optimale à la situation respective.
Les étages de puissance peuvent être variés pendant l'emploi. Voir tableau I

3.3. Choix du mode de service

On peut choisir deux modes de service différents à l'**Precise 3000**. A cette fin, pousser en même temps les deux touches **< >** pendant 3 secondes. Pendant cette période l'indication changera de manuel à automatique ou de automatique à manuel.

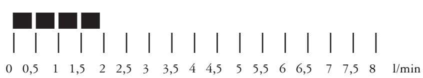
3.3.1. Opération manuel

Dans ce mode de service, l'utilisateur reçoit la quantité d'oxygène réglée avec les touches **< >** et indiquée à l'écran de visualisation. La valeur est réglée fermement et indépendant de la charge de l'utilisateur.

3.3.2. Opération automatique

Si la fréquence de respiration est inférieure à quinze inspirations par minute, l'utilisateur reçoit la quantité d'oxygène réglée par les touches **< >** et indiquée à l'écran de visualisation. ✗ Si la fréquence de respiration est supérieure à quinze mais inférieure à trente inspirations par minute la quantité sera augmentée de façon linéaire. ● Cela sera effectué au maximum jusqu'à deux fois la valeur de la quantité d'oxygène réglée par les touches **< >**. La quantité maximum de 8 l/mn. ne sera pas dépassée!

✗ Sur l'écran de visualisation la quantité O_2 sera indiquée par barre pleine.



quantité indiquée actuellement = 2 l/mn.

● A l'écran de visualisation la quantité émise en addition est indiquée par la moitié des barres.



quantité indiquée actuellement = 3 l/mn.

3.4. Sensibilité de fonctionnement

L'**Precise 3000** ajuste automatiquement et individeullement la sensibilité du declencheur au patient.

3.5. Arrêt manuel

Après avoir terminé l'emploi, l'**Precise 3000** peut être arrêté avec la touche **I/0**. A cette fin, pousser la touche **I/0** pendant environ 3 secondes. Le réglage actuel sera mémorisé et confirmé par un signal acoustique. Fermer la bouteille d'oxygène à la soupape de la bouteille.

3.6. Arrêt automatique

Si pendant le service il n'y a pas d'impulsion de respiration pendant la durée d'une minute, à l'écran de visualisation sera indiqué **CONTROLE LUNETTES** et un signal acoustique se fait entendre pendant une minute suivi d'une pause d'une minute et puis, à nouveau le signal acoustique pendant une minute après lequel l'appareil **Precise 3000** s'arrête automatiquement, le réglage actuel sera mémorisé. Terminer l'emploi signifie également fermer la soupape de bouteille à la bouteille d'oxygène.

4. Changement de bouteille

Au cas o¨ l'aiguille du manomètre de pression arrive à la zone inférieure (30 bar) de l'échelle, il faut remplir la bouteille d'oxygène respectivement la remplacer, afin de garantir le fonctionnement de l'**Precise 3000**.

Ne jamais vider complètement la bouteille d'oxygène (voir les indications de service du fournisseur de la bouteille).

Lavez-vous bien les mains avant chaque changement de bouteille.

Fermer la soupape de bouteille avant chaque changement.

Avec la touche **I/0** démarrer l'appareil **Precise 3000**.

Eliminer la pression du système de tuyau en respirant plusieurs fois. Le manomètre à l'appareil déprimogène doit indiqué «0». Seulement maintenant on peut dévisser l'appareil déprimogène de la soupape de bouteille.

Maintenant, changer la bouteille.

Le raccord de la nouvelle bouteille d'oxygène doit être bien propre en raccordant à l'appareil déprimogène. Le cas échéant, essuyer d'un chiffon sec, non pelucheux et non graisseux.

Serrer à main l'écrou-raccord cannelé au raccord de l'appareil déprimogène à la soupape de bouteille en tournant à droite. Ne jamais utiliser des outils!

5. Entretien

5.1. Nettoyage et désinfection

Nettoyer l'appareil de temps en temps seulement avec un chiffon sec. Au cas où les garnitures (soupape, appareil déprimogène) doivent être nettoyées, effectuer ce travail seulement avec un chiffon sec et propre.

Nettoyer les olives de nez des lunettes de nez après utilisation à l'intérieur et à l'extérieur avec une désinfection d'essuyage.

Ne jamais tromper le système de tuyau complètement dans le produit de désinfection. L'utilisateur ne peut pas garantir l'élimination complète de l'humidité résiduelle.

Le changement de l'utilisateur signifie principalement le changement des lunettes de nez.

5.2. Vérification de l'étanchéité

A cette fin, éliminer la pression de l'appareil (voir changement de bouteille 4.).

Puis, arrêter l'**Precise 3000**. La soupape de

bouteille est ouverte lentement. Le manomètre indique la pression de bouteille respective. Puis, refermer la soupape de bouteille. La pression indiquée ne doit pas changée. Le système est donc étanche.

Si la pression indiquée baisse, le système n'est pas étanche. Pour trouver le défaut, il faut appliquer à la brosse une solution de savon. S'il se forment de petites bulles, il faut soit resserrer le raccord à main soit échanger le joint. Utiliser exclusivement des pièces originales.

Répéter la vérification d'étanchéité.

Indication
Le constructeur de l'appareil déprimogène demande un contrôle de base tous les 5 ans.

Les bouteilles d'oxygène sont soumises à la homologation par la surveillance technique, c'est-à-dire: une vérification est prescrite tous les 10 ans. Les bouteilles portent un tampon de contrôle et la date de la prochaine vérification.

6. Alarme et fonctions de surveillance

A l'intérieur de l'**Precise 3000** se trouve un contrôleur micro qui garantit la surveillance en permanence des paramètres les plus importants.

- conduite sans perturbations de l'oxygène
- fonctionnement de la vanne magnétique
- surveillance des impulsions de respiration
- surveillance contre hyperventilation
- surveillance de batterie

En cas de dérangement de la conduite d'oxygène de la bouteille à l'**Precise 3000**, il y a un signal acoustique avec chaque respiration et l'indication pas de O_2 sur l'écran de visualisation. Vérifier la position exacte des raccords des tuyaux spiralés ou ouvrir la soupape de la bouteille respectivement échanger la bouteille d'oxygène.

Si l'appareil **Precise 3000** fonctionne correctement, l'opération de commutation de la vanne magnétique est signalée en respirant par une * clignotant au coin droite supérieur de l'écran de visualisation.

Si pendant le service de l'appareil il n'y a pas d'impulsion de respiration pendant la durée d'une minute, à l'écran de visualisation est indiqué contrôle lunettes et un signal acoustique se fait entendre pendant une minute, suivi d'une pause d'une minute et puis, après une autre minute de signal acoustique l'**Precise 3000** s'arrête automatiquement, le réglage actuel sera mémorisé. Pour terminer l'emploi de l'appareil il faut également fermer la soupape de bouteille de la bouteille d'oxygène.

Si la tension de la batterie n'est plus suffisante, l'écran de visualisation indique changement batterie. Echanger la batterie pendant le prochain changement de bouteille, mais au plus tard pendant les 5 heures suivantes.

Si les batteries sont trop faibles, on ne peut plus démarrer l'**Precise 3000**.

En cas de défaut de la Précise 3000 (batterie vide, défaut technique de la Précise 3000 etc.) les lunettes de nez peuvent être raccordées directement au tuyau spiralé à l'aide d'un adaptateur. On peut ainsi garantir l'alimentation de base du patient d'environ 2,8 l/min.

Touches de fonctionnement

I/0 Démarrer, arrêter l'appareil

< Réduction de la quantité d'oxygène de 0.5 l/mn (minimum 0,5 l/mn)

> Augmentation de la quantité d'oxygène de 0.5 l/mn (maximum 8 l/mn)

Combinaisons des touches

< > (voir 3.3. choix des modes de service)

Indications à l'écran de visualisation

Indications à la ligne supérieure
mode de service manuel ou automatique
commutation de la vanne magnétique * (au coin droite)

Indications à la ligne inférieure

quantité oxygène actuelle



En cas d'alarme l'indication de la quantité d'oxygène et le message d'alarme alternent.

Messages d'alarme

contrôle lunettes
pas de O_2
changement batterie

7. Données caractéristiques techniques

7.1. Commutateur électronique économique

Dimensions: 125 mm x 69 mm x 23 mm sans raccords
Poids: 220 g sans batterie
Raccords tuyau: irréversibles, nickelés/chromés
Batterie: batterie monobloc 9 V, type 6LR61
Zone température service: –5 C à + 50 C
Zone température stockage: –20 C à + 70 C
Classification selon MPG: IIa
Déclenchement: avec chaque respiration
Puissance cycle: selon 0,5 à 8 l/mn

Alarmes: surveillance de batterie
manque d'alimentation en oxygène
manque de respiration

7.2. Equipement recommandé

bouteille d'oxygène 2,0 litres
bouteille d'oxygène 0,8 litres
appareil dèprimogène
sac à main pour bouteille d'oxygène 0,8 l
caddy réglable d'altitude et pliable
poche pour caddy, bouteille d'oxygène 0,8 l et 2,0 l
tuyau spiralé
lunettes de nez
adaptateur pour flux constant environ 2,8 l/mn
batterie 6LR61

8. Garantie

A partir de la date de livraison nous accordons une garantie de 1 an pour des défauts, dus aux défauts du matériau ou de fabrication. Les défauts objets du droit à la garantie seront réglés à la base de nos conditions de garantie. Medicap n'accordera pas de garantie en cas d'emploi non approprié par l'utilisateur et le non respect de l'instruction de service.

Dans ce cas, exclusivement l'utilisateur se portera garant.

Important
Pour profiter de la garantie il faut présenter la quittance.

medicare homecare GmbH
Hoherodskopf Str. 22
D-35327 Ulrichstein

Technische handleidingen
Gebruiksinstructies

PRECISE 3000

Inhoud

1. Algemene richtlijnen, contraïndicaties en veiligheidsinstructies 31
1.1. Gebruik van het Precise 3000 spaarsysteem 31
1.2. Werkingswijze van het spaarsysteem 32
1.3. Veiligheidsvoorschriften 33

2. Voorbereidingen 34

3. Ingebruikname en instellingen 34
3.1. Inschakelen 34
3.2. Instelling van de af te geven hoeveelheid zuurstof 34
3.3 Instelling modus automatic of manual 34
3.3.1 Modus manual 34
3.3.2 Modus automatic 34
3.4 Instelling gevoeligheid 35
3.5 Handmatig uitschakelen 35
3.6 Automatisch uitschakelen 35

4. Zuurstofcilinder verwisselen 35

5. Onderhoud 35
5.1 Schoonmaken en desinfectie 353
5.2 Controleren op dichtheid 35

6.0 Alarm- en displayfuncties 35/36

7. Technische gegevens 38
7.1 Algemene technische gegevens 38
7.2 Geadviseerde accessoires 38

8.0 Garantie 38

1. Algemene richtlijnen en veiligheidsinstructies

1.1 Gebruik van het Precise 3000 spaarsysteem

Het gebruik van het inademings-impuls gestuurde gasspaarsysteem **Precise 3000** geschiedt volledig volgens de huidige medische richtlijnen voor het gebruik van medische zuurstof.

Toepassing van het **Precise 3000** spaarsysteem biedt een groot aantal mogelijkheden en voordelen voor de gebruiker:

- mobiliteit voor de gebruiker
- aanmerkelijk economischer gebruik van de zuurstof door automatische aanpassing aan de zuurstofbehoefte van de patiënt
- vermindering van irritatie en/of uitdroging van de luchtwegen tijdens de inhalatie
- uitstekende aanpassing aan de zuurstofbehoefte van de gebruiker tijdens wisselende activiteitsniveau's.

Toepassing van de nieuwste stand van de techniek en fabricage garanderen een perfect functioneren, een hoge mate van flexibiliteit en het uiterste aan comfort voor de gebruiker.

Het **Precise 3000** systeem is bedoeld voor personen, wier vitale functies niet direct en permanent afhankelijk zijn van het gebruik van een verhoogde zuurstofconcentratie in de inademingslucht.

Dientengevolge dient zuurstof-inhalatie therapie uitsluitend te worden bedreven na een grondig onderzoek door en op aanraden van een medisch specialist.

Medische zuurstof is een zeer effectief medicijn. Verkeerd gebruik kan leiden tot ongewenste neveneffecten.

Volg strikt de aanwijzingen van de voorschrijvende arts op.

Iedere verandering van fysieke gesteldheid dient onmiddellijk aan de voorschrijvende arts te worden medegedeeld.

Contra-indicaties

Toepassing van medische zuurstof dient in de volgende gevallen met gepaste voorzichtigheid te geschieden:

- patiënten op hoge leeftijdobesitas
- gelijktijdige ACTH- of glucocorticoïdebehandeling
- patiënten met een hoog koolstofdioxide-gehalte in het arteriële bloed
- vergiftiging met stoffen die de inademing verzwaren
- ademhalingsproblemen ten gevolge van centraal neurologische problematiek

De toepassing van hoog geconcentreerde zuurstof dient niet plaats te vinden bij patiënten met acute ademhalingsproblemen (respiratoire insufficiëntie ten gevolge van chronisch obstructieve emphysematische bronchitis) vanwege ontoereikende ventilatie van (delen van) de longen.

Bijwerkingen

Buiten de hierboven genoemde gevallen zijn tijdens het gebruik van medische zuurstof onder normale omstandigheden geen nadelige neveneffecten te verwachten. Bij patiënten met een insufficiënte longventilatie zal een verhoging van de koolstofdioxide-spiegel vastgesteld kunnen worden tijdens het gebruik van de medische zuurstof.

Bij een toepassing van 50% zuurstof gedurende 1 week konden geen significante symptomen worden vastgesteld. De toediening van 100% zuurstof echter, gegeven voor een periode van 24 uur, kan lijden tot cellulaire en functionele microlaesies van de longen (celverandering van longepitheel, secreet, verandering van ciliare beweging, atelectase) evenals veranderingen van het ademminuutvolume, dioxideretentie en pulmonale vasodilatatie.

Dit betekent, dat bij langdurige toepassingen van medische zuurstof bij een hogere druk dan 1 atmosfeer rekening moet worden gehouden met

symptomen van intoxicatie (hypoventilatie, acidose of zelfs vochtophopingen in de longen).

Een te snelle afname van de partiële zuurstofspanning in het bloed kan direct na de behandeling lijden tot kritische vormen van hypoxaemie.

Bij pasgeborenen die een hogere concentratie dan 40% zuurstof toegediend krijgen over een langere periode kunnen ooglensbeschadigingen optreden die tot blindheid kunnen voeren (retrolenticulaire fibroplasie). Tevens kunnen pulmonale bloedingen, cellulaire functiestoornissen (focale atelectase en hyaline membraanlaesies met diffuse pulmonale fibrose) voorkomen.Om een dergelijke bronchopulmonale dysplasie vroegtijdig te vermijden dient de partiële zuurstofspanning in het bloed regelmatig gecontroleerd te worden.

1.2 Werkingswijze van het spaarsysteem

Door middel van een aan de zuurstoffles aangesloten, vast ingesteld reduceerventiel wordt de flesdruk van 200 bar teruggebracht tot een werkdruk van 3,5 of 1,6 bar ± 0,2 bar. De zuurstof wordt door een spiraalslang naar het **Precise 3000** spaarapparaat geleid. Vervolgens wordt de zuurstof via een neusbril of neuscanule naar de patiënt geleid.

Een in de **Precise 3000** ingebouwde microcontroler regelt de afgegeven hoeveelheid zuurstof (flow) aan de hand van twee bedrijfsmodi en 16 doseringsgraden (flowinstellingen). Gedurende het gebruik van de **Precise 3000** zijn al deze variabelen afleesbaar op dehet display.

De **Precise 3000** geeft alleen zuurstof af gedurende het begin van de inademing. Alleen deze hoeveelheid zuurstof bereikt de alveoli (longblaasjes) en kan zo in het bloed worden opgenomen. Een grotere hoeveelheid zuurstof zou slechts weer worden uitgeademd. De **Precise 3000** dient te worden ingesteld door een daartoe bevoegde persoon, aangepast aan de individuele behoefte van de patiënt. De gebruiker zelf heeft de keuze tussen 16 flowinstellingen, afhankelijk van de momentele zuurstofbehoefte.

De patiënt dient door de neus te ademen teneinde een goede functie van het apparaat te waarborgen. Wanneer de **Precise 3000** gedurende 1 minuut geen inademing detecteert zal er een alarm klinken en zal er tevens een boodschap op de het display verschijnen: **check nasal canula**. Wanneer hieraan geen gehoor wordt gegeven schakelt het apparaat uit (zie ook 3.6).

1.3. Veiligheidsvoorschriften

Deze handleiding maakt deel uit van het geleverde systeem en dient te allen tijde kunnen worden geraadpleegd.

Een gedegen kennis van deze handleiding is een voorwaarde voor het juiste gebruik van de **Precise 3000**. Deze voorschriften zijn conform de geldende wetgevingen en dragen bij tot een hoge mate van veiligheid tijdens het gebruik. Zij dienen dan ook te worden gelezen door een ieder, die het apparaat gebruikt, onderhoudt en/of controleert.

Stel een zuurstoffles nooit bloot aan warmtebronnen (radiator, kachel etc.)

In geval van (vermeende) beschadiging dient het apparaat gecontroleerd te worden door daartoe bevoegd servicepersoneel.

Bevochtigers worden in combinatie met de **Precise 3000** niet gebruikt.

Slechts de originele onderdelen mogen worden gebruikt bij reparaties.

Verwijder de batterij wanneer het apparaat langere tijd niet in gebruik is.

Externe elektromagnetische straling en/of interferentie vormen geen gevoor voor de gebruiker.

De aansluitingen aan het apparaat dienen te allen tijde vrij van vuil en vet te worden gehouden.

Voorkom omvallen van de zuurstoffles door een juiste handhaving. Iedere (vermeende) beschadiging aan het apparaat, het reduceerventiel of de zuurstoffles dient onmiddellijk te worden gemeld aan de serviceverlenende instantie. Ook de zuurstoffles en het reduceerventiel dienen vrij van vuil en vet te blijven. Volg hiertoe de instructies van de zuurstofleverancier.

Het is strikt noodzakelijk de handen te wassen, alvorens het toestel in bedrijf te nemen.

Roken en open vuur zijn strikt verboden in de

nabijheid van zuurstofhoudende en zuurstofgeleidende systemen.

Draag altijd zorg voor een voldoende gevulde zuurstoffles alvorens het systeem in gebruik te nemen.

2. Voorbereidingen

Het meegeleverde drukreduceerventiel dient **handvast** in de flesaansluiting geschroefd te worden door het met de klok mee te draaien. Gebruik hiervoor nooit gereedschappen zoals steeksleutels of een waterpomptang!

De bijgevoegde spiraalslang wordt op de 9/16 inch uitgang van het reduceerventiel geschroefd. Vervolgens dient de snelkoppeling aan het andere uiteinde van de slang aan het daarvoor bedoelde koppelstuk van de **Precise 3000** te worden bevestigd. De neusbril of neuskatheter wordt bevestigd aan de zwarte aansluiting van de **Precise 3000**. Hierna kan de neusbril worden opgezet. Plaats hiertoe de beide opstaande buisjes in de neusgaten en leid de slang bovenlangs achter de oren langs, zodat het dikke deel van de neusbril zich voor de borst bevindt.

3. Ingebruikname en instellingen

3.1 Inschakelen

Wanneer het apparaat bewaard werd bij een temperatuur onder 10° C dient het eerst op kamertemperatuur te worden gebracht (dit om een optimale functie van het apparaat te waarborgen).

Open langzaam de kraan van het flesventiel. Schakel de **Precise 3000** in door gebruik van de toets I/O. Er vindt nu een korte routinecheck van het toestel plaats. De laatst gebruikte instellingen worden aangeduid en zijn operationeel.

De **Precise 3000** wordt in werking gezet door een inademing via de neus.

3.2 Instelling van de af te geven hoeveelheid zuurstof.

Door drukken op de met **<** en **>** gemarkeerde toetsen kan de flow-instelling van de **Precise 3000** worden verlaagd, respectievelijk verhoogd in stappen van 0,5 liter per minuut. De flow dient te worden ingesteld op aanwijzing van de behandelende arts.

De instelling kan in de normale bedrijfstoestand aan de wensen van de gebruiker worden aangepast.

3.3 Instelling modus "automatic" of "manual"

Er zijn twee bedrijfsmodi mogelijk op de **Precise 3000**. Om te wisselen tussen deze twee modi dienen de **<** en de **>** toets tegelijkertijd te worden ingedrukt (gedurende ca. 3 seconden) totdat de gewijzigde modus op het display wordt aangegeven. Zo kan willekeurig worden geschakeld tussen **automatic** en **manual**.

3.3.1 Modus "manual"

Indien de modus ***manual*** is geselecteerd kan met behulp van de toetsen **<** en **>** de gewenste flow worden geselecteerd. De dikke balk op het display geeft daarbij de ingestelde waarde aan. De geselecteerde waarde is in de **manual** mode vast en blijft gelijk, ongeacht het inspanningsniveau van de gebruiker.

3.3.2 Modus "automatic"

Indien de modus ***automatic*** is geselecteerd, wordt de met de toetsen **<** en **>** ingestelde waarde aan de gebruiker afgegeven bij een ademfrequentie van 15 ademhalingen per minuut.

✗ Wanneer, bijvoorbeeld bij lichamelijke inspanning, de ademfrequentie van de gebruiker

toeneemt tot een waarde tussentussen 15 en 30, zal de Precise 3000 de flow lineair verhogen, zodat de gebruiker meer zuurstof toegediend krijgt. De daadwerkelijk afgegeven hoeveelheid wordt door middel van de onderste, smalle balk aangegeven (X).)., waarbijmaximum8niet wordt overschreden.

✗ Op de display wordt de ingestelde hoeveelheid middels een dikke balk aangeduid.



Daadwerkelijk afgegeven hoeveelheid: 2 l./min.

● Op het display wordt de daadwerkelijk afgegeven hoeveelheid middels een dunne balk aangeduid.



Daadwerkelijk afgegeven hoeveelheid: 3 l./min.

3.4 Instelling gevoeligheid

De triggergevoeligheid van de **Precise 3000** wordt automatisch aan de ademhalingsdynamick van de gebruiker aangepast.

3.5 Handmatig uitschakelen

De **Precise 3000** kan na gebruik handmatig worden uitgeschakeld door gedurende langer dan 3 seconden op de **I/O** toets te drukken en deze vervolgens los te laten. Een onwillekeurige, korte druk op deze toets zal het apparaat niet uitschakelen.

Wanneer het apparaat manueel wordt uitgeschakeld zal de actuele instelling worden opgeslagen en een akoestisch signaal bevestigd het uitschakelen. Sluit hierna ALTIJD de zuurstoffles door het handwiel linksom te draaien.

3.6 Automatisch uitschakelen

Wanneer de **Precise 3000** is ingeschakeld en er gedurende 1 minuut geen inademingsimpuls wordt geregistreerd zal het apparaat gedurende 1 minuut een akoestisch signaal geven en op het display verschijnt de tekst: ***Check nasal canula***. Vervolgens zal het akoestische signaal gedurende 1 minuut verdwijnen en zal de **Precise 3000** gedurende de volgende minuut wachten op en nieuwe inademingsimpuls. Wanneer deze impuls wordt gegeven zal het apparaat in de normale bedrijfstoestand terugkeren. Wordt geen impuls gemeten, dan zal het apparaat opnieuw een akoestisch signaal geven en vervolgens uitschakelen. De laatst gebruikte instellingen zullen wederom worden opgeslagen. Ook hierna dient de zuurstoftoevoer te worden afgesloten door het handwiel aan de fles linksom te draaien.

4. Zuurstofcilinder verwisselen

Wanneer de aanwijzer op het manometer van het drukreduceerventiel onder het niveau van 30 bar komt, moet de zuurstoffles worden vervangen. Voorkom het volledig laten leeglopen van de zuurstoffles. Volg hiervoor de aanwijzingen van de gasleverancier.

Voorafgaand aan het los- of vastmaken van het reduceerventiel dienen de handen grondig gewassen te worden om te voorkomen dat vuil en/of vet op de aansluitingen komt. Voor het verwisselen van de zuurstoffles moet het flesventiel dichtgedraaid worden!

Werkwijze:
Draai de fles dicht middels het daarvoor bestemde handwiel.

Schakel de **Precise 3000** in.

Adem enkele malen in door de neusbril om de druk die nog in de spiraalslang heerst te neutraliseren.

Verifieer of nu het manometer op “0” staat.

Schakel de **Precise 3000** uit

Draai het reduceerventiel van de fles.

Verwissel nu de fles.

Voor het aansluiten van een nieuwe fles, zie 1.3. Zorg ervoor dat alle aansluitingen goed schoon en vetvrij zijn. Indien nodig vooraf schoonmaken met een schone, droge, vet- en pluisvrije doek.

Gebruik geen gereedschappen bij het opnieuw opschroeven van het drukreduceerventiel!

5. Onderhoud

5.1. Schoonmaken en desinfectie

Maak het gehele toestel regelmatig schoon met een schone, droge doek. Ook voor de aansluitpunten uitsluitend een droge, vetvrije doek gebruiken. De neusbril kan na ieder gebruik schoongemaakt worden met water.

Wanneer een andere gebruiker het systeem gebruikt dient deze altijd een nieuwe neusbril te nemen.

5.2. Controleren op dichtheid

Om deze controle uit te voeren dient het systeem drukvrij te zijn (zie 4. Zuurstoffles verwisselen). Schakel de **Precise 3000** uit. Draai nu langzaam het flesventiel open, het manometer geeft nu de nog in de fles heersende druk aan. Sluit vervolgens het flesventiel. De flesdruk die wordt weergegeven op het manometer moet nu contant blijven. Alleen dan is het systeem lekvrij.

Wanneer de weergegeven druk daalt, is er een lek in het systeem. Om het lek te vinden kan een zeepoplossing aangebracht worden op de verbindingen aan de **Precise 3000** en op de schroeven van de behuizing. Wanneer de lekkage is gevonden en defecte onderdelen zijn vervangen (let op: alleen originele onderdelen gebruiken) moet de dichtheidstest opnieuw worden uitgevoerd.

Let op:
De fabrikant verlangt een algemene check van de **Precise 3000** om de 5 jaar.

Voor zuurstofflessen geldt een die om de 10 jaar moet worden uitgevoerd. Een stempel op de hals van de fles geeft aan wanneer de laatste check gedaan is.

6. Alarm- en displayfuncties

Een ingebouwde microcontroller draagt zorg voor een continue monitoring van de belangrijkste functies van de **Precise 3000**:

- ongehinderde zuurstofflow
- het schakelen van het ingebouwde magneetventiel
- registratie van ademimpulsen
- beveiliging voor hyperventilatie
- registratie van de batterijspanning.

Wanneer de zuurstofstroom van de fles naar de **Precise 3000** beperkt wordt, zal er een akoestisch signaal klinken en op het display verschijnt de tekst:*”No O_2”*. In dat geval dient de spiraalslang op verstopping te worden gecontroleerd, en vervolgens moet worden vastgesteld of het flesventiel opengedraaid is, dan wel of de fles leeg is.

Als de **Precise 3000** correct werkt zal het schakelen van het magneetventiel telkens op het display worden weergegeven met de aanduiding ” * ” .

Als de batterijspanning te laag is geworden verschijnt de aanduiding ***change battery***. Vervang in dat geval de batterij tegelijk met de zuurstoffles, echter nooit later dan 5 uur nadat de melding ***change battery*** voor het eerst verscheen.

Wanneer de batterijspanning te laag wordt, kan de **Precise 3000** niet worden gebruikt.

Bij een volledige uitval van de **Precise 3000** kan de neusbril direct worden aangesloten op de 9/16 inch aansluiting van het reduceerventiel, nadat hieraan een adapter is aangesloten. Op deze manier wordt een continue zuurstofflow van 3,0 l./min. aan de gebruiker afgegeven.

Bedieningspaneel

I/O inschakelen, uitschakelen
< zuurstofflow reduceren in stappen van 0,5 l./min. (minimum: 0,5 l./min.)
> zuurstofflow vermeerderen in stappen van 0,5 l./min. (maximum: 8,0 l./min.)

Toetsencombinaties

< en **>** zie 3.3. Bedrijfsmodi

Displaymeldingen

Modus *manual* of *automatic*
Schakelen van het magneetventiel (rechter bovenhoek)
Ingestelde flow (dikke, bovenste balk)
Afgegeven flow (dunne, onderste balk)

Aanduiding op de onderste regel:

Daadwerkelijk afgegeven hoeveelheid



Wanneer een alarm wordt weergegeven zullen de ingestelde en daadwerkelijke flow wijken voor weergave van de alarmtekst.

Alarmmeldingen

CHECK CANULA
NO O_2
CHANGE BATTERY

7. Technische specificaties

7.1. Algemene technische gegevens

Afmetingen 125 mm x 69 mm x 23 mm (zonder aansluitingen)
Gewicht: 220 g (exclusief batterij)
Aansluitingen: onverwisselbaar, nickel-plated, chromium-plated
Bedrijfstemperatuur: – 5° C tot + 50° C
Opslagtemperatuur: – 20° C tot + 70° C

MPG classificatie (D) : IIa
Triggering: bij elke inademing
Output: 0,5 tot 8,0 l./min instelbaar
Alarmfuncties: Batterijspanning
Zuurstoftoevoer Geen impuls

7.2. geadviseerde accessoires

Zuurstoffles 2,0 l. / 0,8 l.
Drukreduceerventiel
Draagtas voor 0,8 l fles
Opvouwbare caddy t.b.v draagtas (hoogte verstelbaar)
Spiraalslang voor Medicap Precise 3000
Neusbril
Adapter I: 9/16 inch A: slangnippel
9V blokbatterij

8. Garantie

Op het toestel wordt een fabrieksgarantie verleend van 1 jaar, ingaande de datum van ontvangst. Deze garantie heeft betrekking op defecten, veroorzaakt door materiaalfouten en/of fabricagefouten. Een beroep op deze garantievoorwaarden wordt afgewikkeld volgens onze richtlijnen en algemene bepalingen inzake garantieservice. Medicap kan niet aansprakelijk worden gesteld wanneer defecten aan de apparatuur terug te voeren zijn op onzorgvuldig gebruik of gebruik van de apparatuur anders of voor andere doeleinden dan in deze handleiding bepaald dan wel wanneer deze veroorzaakt zijn door derden.
In die gevallen vervalt de garantie.

Belangrijk:

Een beroep op de garantie kan enkel worden afgewikkeld bij overlegging van het originele aankoopbewijs.

medicare homecare GmbH
Hoherodskopf Str. 22
D-35327 Ulrichstein

-------------------------KONFORMITÄTSERKLÄRUNG---------------------
----------------------DECLARATION OF CONFORMITY-------------------

CE 0032

MEDICAP HOME CARE GMBH
HOHERODSKOPFSTR. 22
35327 ULRICHSTEIN
Tel.: 06645 / 970-0
Fax: 06645 / 970-200

erklärt in alleiniger Verantwortung, daß das Produkt/ declare under our sole responsibility, that our product

SAUERSTOFFSPARSCHALTER
Précise 3000

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Richtlinien übereinstimmt / to which this declaration relates following the provision of directives

93 / 42 / EWG Anhang II / Annex II

Bobenhausen, 31.07.2003

G. Rahn
Geschäftsführer

Dipl. Ing. Th. Schiffczyk
Entwicklung